Die foetale Hydrocephalie
in geburtshilflicher Beziehung.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

AM 8. AUGUST 1893

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Richard Blanc

aus Berlin.

OPPONENTEN: Herr Dd. med. W. Badstübner.
„ Dr. med. Ch. Tissot dit Sanfin.
„ Dr. med. A. Koch.

BERLIN

C. VOGT'S BUCHDRUCKEREI (E. EBERING).

Linkstrasse 16.

Dem Andenken

seiner Eltern.

Der Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535713_0218

Ein im Wintersemester 1892/93 in der geburtshilflichen Klinik der Charité vorgeführter Fall von angeborenem Wasserkopf gab die Anregung zu der vorliegenden Arbeit. Es erschien nicht uninteressant, in dem engen Rahmen einer Dissertation ein Bild der verschiedenen Ansichten über das Wesen und die Behandlung dieses Geburtshindernisses zu geben.

Unter den Missbildungen des Foetus ist die am häufigsten vorkommende eine Vergrösserung des Kopfes, wie sie der Hydrocephalus zeigt. Man versteht darunter eine Ansammlung von Serum in den Hirnhöhlen von wenigen Esslöffeln bis zu 5 kg. Neben diesem inneren Wasserkopf unterscheidet man noch einen äusseren, einen primär sehr seltenen serösen Erguss in den Arachnoidalsack oder unter die Galea, der manchmal secundär bei der Geburt aus dem ersteren durch Bersten der Hirnsubstanz entsteht. Der Hydrocephalus internus ist in geringen Graden von normal entwickelten Knochen, Nähten und Fontanellen begrenzt, das Gehirn ist normal entwickelt, aber sehr ausgedehnt. In den höheren Graden liegen die Knochen weit auseinander, durch „breite häutige Brücken“ verbunden. Die Ventrikel sind zu grossen Säcken mit dünner Gehirnwandung erweitert, die Hemisphärenwindungen sind verwischt. In den höchsten Graden ist die ganze Schädelhöhle ein weicher Sack, auf dem Boden derselben sind Spuren von Gehirn vorhanden.

„Platzt der Sack, und wird das Serum entleert, so legen sich die zerrissenen Häute den Gehirnresten der Basis cerebri an, und wir erhalten den Zustand, den man als Anencephalie oder Hemicephalie bezeichnet“ (Winkel).

Trotzdem die Kenntnis dieses Zustandes bis in das Altertum zurückreicht, sind wir doch noch nicht imstande, die Ursache desselben anzugeben. Es giebt eine Anzahl Hypothesen, die Hohl in seinem Buch: „Die Geburten missgestalteter, kranker und toter Kinder“ anführt. So sehen Meckel und Breschet den Hydrocephalus als eine Hemmungsbildung an, Joerg will auf Alles, was dem Kinde Nahrung, Wärme und Sauerstoff im Uterus vorenthalten kann, auf Umschlingung der Nabelschnur etc. geachtet wissen. Auch glaubte man, dass Wassersucht der Mutter Hydrocephalus des Kindes verschulde. Osiander führt Fälle von Hydrocephalus bei Uebermass von Fruchtwasser an, nach Carus, Schneider und E. von Siebold kann sich Wassersucht des Eies auf den Foetus fortpflanzen und Kinder mit Hydrocephalus und Bauchwassersucht erzeugen. Alle diese Hypothesen haben nichts Ueberzeugendes, denn es bekommen ebensoviel hydropische Mütter keine hydrocephalischen Kinder wie gesunde Mütter von Hydrocephalis entbunden werden, und ebenso können bei Hydramnion gesunde oder hydrocephalische Kinder geboren werden. Diese Annahmen könnten nur dann einigen Wert gewinnen, wenn Hydrocephalie wiederholt bei derselben Frau beobachtet wird. Bemerkenswert sind in dieser Hinsicht die Angaben von Castelli über 2malige, Goehlis über 6malige, Peter Frank sogar über 7malige Entbindung einer Frau von einem hydrocephalischen Kinde. Es waren aber dabei am Körper der Frau keine Anomalien zu entdecken. Auf der sich in einigen Familien von Generation zu Generation wiederholenden Hydrocephalie basierte man die recht dunkle Lehre von der Vererbungsfähigkeit dieses Leidens. Auch Verletzungen, Kummer und körperliche Krankheit während der Schwangerschaft, sowie Trunksucht der Eltern wurden angeschuldigt, die Ursache zu sein, doch werden Kinder

von Potatoren meist Opfer irgend einer Geisteskrankheit. Es bedarf ferner die Ansicht, dass Hydrocephalie auf angeborener Syphilis beruhe, noch weiterer Stützen. Die Meinung der meisten Autoren geht dahin, dass die Mehrzahl der angeborenen Hydrocephali hervorgehe aus einer in Utero eingetretenen Entzündung der Plexus und des Ependyms, und einer in Folge dessen vermehrten und veränderten Secretionsthätigkeit derselben. (v. Ziemssen.) Eine Erklärung dafür ist allerdings noch nicht gegeben.

Die Prognose dieser Dystocie ist von mehreren Umständen abhängig. Nicht allein die Quantität der Wasseransammlung im kindlichen Schädel ist massgebend, sondern auch die Qualität des Kopfes und die Lage des Kindes, abgesehen von der Beschaffenheit des Beckens und der Wehen.

Die hochgradigsten Hydrocephali sind nicht die schlimmsten, denn bei ihnen kommt es am ersten zu einem Erguss der Flüssigkeit entweder nach aussen oder unter die Haut. Das wussten schon die Geburtshelfer des Altertums. Dagegen geben die hydrocephalischen Köpfe, welche als Hydrocephali klein, jedoch etwas grösser als gesunde Köpfe, aber nicht mit breiten Nähten und grösseren Fontanellen versehen sind, für die Kräfte des Uterus ein unbesiegbares Hindernis ab und stellen selbst der Kunst eine schwere Aufgabe. „Denn es kommt bei dieser Art von Wasserköpfen vor, dass sie sehr wenig oder gar nicht compressibel sind, und daher auch die Knochenwände sich nicht übereinander schieben, was wohl teils in der Masse der beginnenden Wasseransammlung, teils auch in der noch gesunden Beschaffenheit des Gehirns, teils endlich in der noch bestehenden festen Verbindung der Hirnhäute und der Kopfknochen begründet sein mag.“ (Hohl.) Selbst bei 7- und 8-monatlichen Kindern wird die Geburt durch Grösse und Beschaffenheit des Kopfes sehr erschwert und kann Kunsthilfe erfordern.

Manche hydrocephalische Kinder sterben, weil die Erkrankung schon in frühester Entwicklung beginnt, im

Verlauf der Schwangerschaft ab und werden mehr weniger hydropisch und maceriert geboren.

Sehr wesentlich für den Verlauf der Geburt ist auch die Lage des Kindes. Der Hydrocephalus stellt sich fast nie in Querlage zur Geburt. Zu einer Schulterlage kann es schon deshalb nicht kommen, weil die Schulter sich hinter dem viel grösseren Kopf gewissermassen verkriecht. „So kommen also die von der Schulter weiter nach abwärts gelegenen Teile in Betracht und es bedarf nur einiger Wehen, um eine Querlage in eine Beckenendlage zu verwandeln, resp. des Blasensprungs, um die Füsse vorfallen zu lassen". (Müller.)

Die überwiegende Mehrzahl der hydrocephalischen Geburten geht in Schädellage vor sich. Unter den von Hohl zusammengestellten 77 Fällen sind 62 Schädellagen angeführt, Winkel zählt unter 60 Fällen 33, Keith unter 69 59, Schuchard unter 73 52 Schädellagen auf. Anderseits ist beim Hydrocephalus Beckenendlage 5—6 mal häufiger als bei anderen Geburten. (Winkel, Zweifel, Müller.) Die Beckenendlage ist jedenfalls die günstigste für den Hydrocephalus.

Die Formung des Schädels wird leichter, weil durch den Zug von unten der Kopf dem Druck des Beckens mehr ausgesetzt ist. Bei der nach dem Scheitel an Umfang zunehmenden Gestalt des Kopfes ist die Beckenendlage die günstigste Durchtrittsform. Denn beim hydrocephalischen Schädel betrifft die stärkste Vergrösserung den hinteren queren oder biparietalen Durchmesser; die oberen Schädelknochen (Scheitel- und Stirnbeine) sind hauptsächlich vergrössert. Durch den Zug werden nun die Kopfknochen verschoben und die Hydrocephalusblase zum Bersten gebracht. Teils entleert sich die Flüssigkeit frei nach aussen teils unter die Haut. Depaul u. a. berichten von Erguss der Flüssigkeit in das Zellgewebe des Halses und der Brust durch Fissuren, welche nach Zerreissung von Halswirbeln oder der Gelenkfortsätze des Hinterhauptbeins entstanden, ein ander Mal von Erguss in die Pleurahöhle durch Zerreissung zweier Brustwirbel.

Die Beckenendlage ist bei der drohenden Uterusruptur auch deshalb günstiger als die Kopflage, weil der Uterus nach dem Blasensprung schon von dem Fruchtwasser und dem grössten Teil des Kindskörpers, mit Ausnahme des Kopfes, befreit ist, sodass die übermächtige Dehnung des unteren Uterinsegmentes, des Cervix und der Scheide vermieden wird. Die bestehende Dehnung kann vertragen werden, bis etwa unzweckmässige Eingriffe wie Zange oder Wendung dieselbe zu einer die Dehnbarkeit des Gewebes überschreitenden machen. Manchmal reisst allerdings der gedehnte Teil, auch ohne dass eine neue Gefährdung dazu kommt, ein, wie z. B. in einem von Schuchard mitgeteilten Falle die Scheide einfach quer abgerissen wurde.

Wenn man sich den hydrocephalischen Foetus im Uterus liegend vorstellt, so hat entschieden der Kopf viel mehr Raum im Fundus als im unteren Uterinsegment. Wenn selbst der Kopf auf dem Muttermund aufliegt, so kann er, da er im gedehnten unteren Uterusabschnitt nicht den Halt wie ein normaler findet, abgleiten und durch Uteruscontraction in den Fundus gebracht werden. Dies geschieht dann allmählich, doch teilt B. Schultze einen Fall mit, in dem diese Umlagerung anscheinend schnell vor sich gegangen.

Ist, wie gesagt, die Beckenendlage günstig für den Verlauf der Geburt, so kann man dasselbe von der Schädellage nicht sagen, denn man wird vergeblich auf die dem normalen Geburtsmechanismus zukommenden Drehungen und Bewegungen des Kopfes warten.

„Tritt der Kopf mit seinem grössten Umfang platt auf den Beckeneingang, so ist das ungünstiger, als wenn er schräg, seitlich abgewichen oder gar in starker Flexions- resp. Extensionsstellung eintritt.“ (Spiegelberg.) Denn im ersteren Falle wird der Kopf durch die Wehe nur wie eine gefüllte Blase gespannt, ohne weiter zu dringen, während in dem letzteren Falle sich irgend ein Schädelabschnitt fixiert, und so die Möglichkeit einer allmählichen Zuspitzung des Schädels durch die Wehen-

thätigkeit gegeben wird. Die im Schädelinneren befindliche Flüssigkeit drängt hierbei die breiten häutigen Brücken zwischen den Schädelknochen in Form länglicher Wülste nach unten. Die Einkeilung des Schädels ins Becken wird durch das Tiefertreten des vorderen Scheitelbeins erleichtert. Es tritt dann nämlich der Kopf durch die Conjugata vera nicht mit dem grössten Querdurchmesser, sondern mit einem kleineren von der einen Seitenfontanelle zur Pfeilnaht gezogenen. (Winkel.) Auch eine Stirn- oder Vorderscheitelbeineinstellung ist günstig, weil hierbei der Kopf nicht platt aufs Becken gepresst wird. Die abnorme Durchgangsweise des Schädels in der 3. und 4. Schädellage — die Stirn nach unten und vorn, das Hinterhaupt nach hinten und meist auch nach oben — hat eben beim Hydrocephalus entschiedene Vorteile vor der gewöhnlichen Form des Durchtritts (Hinterhaupt nach vorn und unten.) (Boehr.)

Kann sich jedoch der Kopf dem Becken nicht anpassen, so wird er durch die Wehen nur in den Cervix hineingepresst, und der Uterus zieht sich über dem Hindernis empor, so dass der Contractionsring in Höhe des Nabels und noch höher zu fühlen ist.

Gewöhnlich sind die Geburten hydrocephalischer Kinder wegen des auf das untere Uterinsegment ausgeübten Druckes mit Wehenanomalien, starken Anschwellungen der Mutterlippen und dadurch langsamer Erweiterung und spröder Beschaffenheit des Muttermundes verbunden. (Winkel.) Dieses Oedem der Lippen prädisponiert sie zum Einreissen umsomehr, als ein ungewöhnlich grosser Kopf durch das Orificium hindurchtreten muss. Durch die langdauernden Wehen und die Schwellung der Weichteile kann schon während der Geburt Fieber bei der Kreissenden entstehen. Kommt nun zu alledem noch ein verengtes Becken, so wird die Hoffnung auf einen spontanen Verlauf der Geburt immer geringer.

In der That ist spontane Geburt bei Hydrocephalie ziemlich selten, da meist nur bei abgestorbener Frucht, manchmal auch bei Beckenendlagen Bersten des Wasser-

kopfes erfolgt. In Hohls 77 Fällen musste 63 mal Kunsthilfe eintreten, 14 Geburten wurden durch die Naturkräfte beendet. Von Winkels 60 hydrocephalischen Geburten wurden 27 natürlich beendet, 33 künstlich. Bei Schuchards 73 Fällen ist 62 mal Kunsthilfe verzeichnet, Macdonald berichtet von 84 künstlichen unter 109 Geburten. Chassinat führt 60 Fälle mit 7 spontanen Geburten, Veit 9 Fälle, jeder mit künstlicher Entbindung, an. Die Prognose für die Mütter ist keine gute. Von Hohls 77 starben 21 Mütter, von Winkels 60 10, von Schuchards 73 13, von Veits 9 4. Ausser Ruptura uteri war noch Todesursache der Mütter: Peritonitis, septische Processe (wahrscheinlich Folge von Druckgangrän) und Blutungen. Von perniciösen Folgen für die am Leben Gebliebenen sind zu verzeichnen: Lähmungen und Krämpfe in den unteren Extremitäten, bedeutende Damm- und Scheidenrisse und deren Folgen: Uterus- und Vaginaprolaps. Die Aussichten für das Leben der Kinder sind sehr gering, selbst wenn sie die Geburt überleben: „fast alle sterben früh, und die, die nicht sterben, führen kaum ein menschenwürdiges Dasein“. (Winkel.) Von Chassinats 60 Hydrocephalen wurden 41 tot, 19 lebend geboren; von den 19 starben innerhalb der ersten 21 Jahre 15, 4 lebten noch. (1 wurde geheilt.) Von Winkels 50 Kindern wurden 17 lebend geboren, 7 starben wenige Stunden nach der Geburt, 10 blieben länger leben.

Da sich aus den angeführten Zahlen keine sehr gute Prognose ergiebt, die Prognose aber von der möglichst frühzeitig gestellten Diagnose und der hierdurch bedingten Therapie abhängt, so müssen wir der Diagnose des Hydrocephalus eine grosse Bedeutung beilegen.

Die Diagnose ist nicht leicht, denn man hat es nicht immer mit der typischen Form des Hydrocephalus zu thun; nicht immer fühlt der untersuchende Finger weite Nähte, grosse Fontanellen, biegsame dünne Knochen, so dass der Kopf das Gefühl der Fluctuation darbietet. Es giebt Fälle von Hydrocephalus, wo die gedehnte Nahtsubstanz verknöchert ist, so dass die Unterscheidung vom gesunden Schädel nicht möglich, oder aber die Knochen

nicht papierdünn und biegsam, sondern stark entwickelt sind, so dass der Kopf keine Fluctuation darbietet. Zuweilen kommen nicht-hydrocephalische Schädel von gewöhnlicher Grösse, aber so zurückgebliebener Verknöcherung vor, dass die weiten klaffenden Näthe wie die eines Hydrocephalus erscheinen. (Spiegelberg.) Auch an gesunden Köpfen haben die Knochen oft eine „gewisse pergamentartige, biegsame Beschaffenheit.“ (Hohl.) Aber auch andere Verwechslungen sind leicht möglich. Bei abgeflossenem Fruchtwasser und im Becken stehenden Kopf wird der Hydrocephalus oft mit der Fruchtblase verwechselt. Denn „das abgeflossene Fruchtwasser wird durch Anamnese nicht constatiert, der bei hydrocephalischen Köpfen besonders auf der Scheitelgegend sehr spärlicher Haarwuchs wird wegen Schleims darauf nicht palpiert, die durch Serum ausgedehnte Kopfschwarte wird für die Blase gehalten, dann wird bei seitlichem Risse der Eihäute der Schädel oft noch von diesen bedeckt.“ (Weber.) Manchmal kommen allerdings auch grobe Irrtümer vor, die leicht vermieden werden können. So wurde in einem von Merriman mitgeteilten Falle die Hydrocephalusblase mit der gefüllten Harnblase der Kreissenden verwechselt. Möglich ist auch die Verwechslung mit dem Kopf eines macerierten Foetus, der während der Wehe prall gespannt erscheinen kann und ebenfalls weite, nur membranös bekleidete Spalten an Stelle der Nähte zeigt. Differentialdiagnostisch ist festzuhalten, dass ein macerierter Schädel kein Geburtshindernis abgiebt.

„Die Diagnose auf Hydrocephalus ist nicht so häufig gestellt worden, als die auffallende Affection nötig erscheinen lassen mochte. Am wenigsten scheint die dem Kopf entsprechende Vergrösserung des Uterus oder des Segmentes, in dem er liegt, zur Diagnose verwendet worden zu sein.“ (Müller.) Müller beobachtete folgenden Fall, der für eine Reihe von Fällen typisch sein dürfte und deshalb hier angeführt sein mag: „Das Kind hatte sich in Fusslage gestellt, die Diagnose des vorhandenen mässig grossen Hydrocephalus war nicht gestellt worden; als nach Aus-

tritt der Schultern der Kopf dem mit der üblichen Kraft ausgeführten Veit-Smellieschen Handgriff nicht folgte, zog ich, nachdem die Nabelschnur mittlerweile pulslos geworden war, mit verstärkter Kraft, plötzlich ein hör- und fühlbares Knacken: darauf folgte der Kopf dem Zuge. Die Autopsie des hydrocephalischen Kindes ergab Berstung der Decke der Hirnventrikel und so entstandenen Hydrocephalus externus, d. h. ein Teil der Cerebralflüssigkeit war durch den Riss des Gehirns unter die Galea aponeurotica getreten."

Es wird also der Fall erst bei Beendigung der Geburt richtig beurteilt und nachträglich die Diagnose gestellt.

Zu erwähnen ist hier noch, dass bei Hydrocephalus nicht selten frühzeitiger Blasensprung erfolgt. Dies verdient bei Stellung der Diagnose auch Berücksichtigung. Die Berstung der Eiblase ist einmal durch die Menge des Fruchtwassers bei Zartheit der Eihäute, sodann durch die scharfen vorstehenden Knochenränder des Hydrocephalus begünstigt.

Bei Verdacht auf Hydrocephalus müssen auch die anderen seltenen Erscheinungen in Betracht gezogen werden: Wiederholte Hydrocephalie bei einer Mutter, Menge des Fruchtwassers, schwache Kindsbewegungen, Klumpfuss, Rückgratspaltung, Bauchwassersucht, Bauchspalte, Verkrümmungen der Extremitäten und der Wirbelsäule des Kindes. Wie leicht zu verstehen, hat bei Stellung der Diagnose die Beckenendlage den Vorteil vor der Schädellage, dass sie bei total oder partiell geborenem Rumpf eher eine sichere Diagnose ermöglicht als jene.

Bei Ungewissheit wird, wenn der Hydrocephalus in Schädellage vorliegt und noch beweglich über dem Beckeneingang ist, die Einführung der ganzen Hand die Diagnose sicherstellen. Denn dann kann einem die Disproportion des kleinen dreieckigen Gesichts gegen den voluminösen Schädel nicht entgehen.

Um noch einmal kurz zusammenzufassen, wird bei langdauernder Geburt, wenn kein enges Becken, keine

Wehenschwäche vorhanden ist, der Verdacht auf Hydrocephalus begründet sein. Die Diagnose ist selbst in den ausgesprochenen Fällen nicht ganz leicht, kann aber bei nicht typischen sehr schwer, ja sogar unmöglich sein.

Besonders schwer zu diagnosticieren ist Hydrocephalus bei Stirnlage, Gesichtslage und hinterer Scheitelbeineinstellung, da selbst der nicht-hydrocephalische Schädel hierbei als deutliche Prominenz über der Symphyse zu palpieren ist.

Die Therapie ist verschieden je nach dem Verlauf der Geburt.

Bei einem Hydrocephalus mittlerer Grösse, der während der Wehen merkbar vorrückt, wird man abwarten. Wenn aber trotz starker Wehen die Geburt nicht fortschreitet, muss man eingreifen. Es kommen nur 2 Operationsarten hierbei in Betracht: Perforation und Extraction mit dem Cranioclasten oder Perforation beziehungsweise Punction mit nachfolgender Wendung und Extraction.

Bei geringen Formen des Hydrocephalus und beweglichem Kopf raten Hohl, Scanzoni, Baudelocque, die Lachapelle, Cazeaux, Depaul zur Wendung auf den Fuss, weil die Beckenendlagen den grössten Procentsatz von spontanen Geburten abgeben, ebenso Schroeder und Chassinat, jedoch nur nach vorausgeschickter Punction oder Perforation, da dieselben am nachfolgenden Kopf schwierig sind. Gelingt die Wendung, so lässt sich selbst ein nicht unbedeutender Hydrocephalus unverkleinert extrahieren. Es ist natürlich bei der Wendung Vorsicht nötig, um Uterusruptur zu vermeiden. Wird aber perforiert, so ist nach Boehr doch die Wendung zu machen, wenn sie ohne Schwierigkeiten auszuführen ist, da keine Extructionsmethode sicherer, besonders bei Hydrocephalus, ist, als die Extraction an den Füssen. Derselbe Autor empfiehlt die Wendung als letztes Mittel nach vergeblichen Extractionsversuchen mit dem Finger, dem stumpfen Haken oder dem Cranioclasten. Allein in sicherer Hand wird der Cranioclast schon seine Wirkung nicht verfehlen. Bei nachfolgendem Kopf wird die Per-

foration durch die Seitenfontanellen oder das Foramen magnum gemacht (nötigenfalls durchstösst man nach Kleinwächter den harten Gaumen mit dem Zeigefinger) oder zwischen den Dornfortsätzen zweier Halswirbel, nachdem die Einstichstelle mit dem Messer freigelegt ist. Ist die Oeffnung zu eng oder wird sie verletzt, so muss man ein Rohr in die Schädelhöhle schieben. (Spiegelberg.) Bei den höheren Graden der Erkrankung hat stets Punction mit Troikart oder Messerstich oder Perforation zu erfolgen. Der Perforation die Punction vorzuziehen, um das Leben des Kindes zu erhalten, dürfte zu weit gegangen sein, da durch die Punction noch kein Kind am Leben erhalten worden ist, wenn diese Operation auch die Möglichkeit der Erhaltung des kindlichen Lebens gewährt. Erfahrungsgemäss ist dieses Leben meist nur von kurzer Dauer und „eine fast tierische Existenz, jeder geistigen Kraft und des Gebrauchs der Sinne beraubt." (Goehlis.) Mag man also immerhin, wenn man zur Wendung entschlossen ist, punctieren: soll jedoch der Cranioclast in Anwendung kommen, so wird nach Einführung des Perforatoriums die ganze Operation viel rascher und schonender für die Mutter vor sich gehen.

Für die Beendigung der Geburt eines Hydrocephalus in Schädellage sind somit nach gemachter Perforation Wendung und Extraction oder Extraction mit dem Craniocasten gleichwertig, mit Ausnahme der Fälle, bei denen das Fruchtwasser schon langeabgeflossen ist oder Ausziehungserscheinungen vorhanden sind. Dann ist stets der Cranioclast anzuwenden.

Während jetzt in Deutschland allgemein obengenannte Methoden angewendet werden, wurde früher auch die Zange benutzt, die von französischen Geburtshelfern noch bevorzugt wird, allerdings nicht als Tractions-, sondern als Compressionsinstrument. Als Tractionsinstrument ist die Zange beim Hydrocephalus unbedingt zu verwerfen, da dabei das Schloss sofort auseinandergeht, die Zange abgleitet und die Mutter verlezt. Die Franzosen wollen sie aber nur als Verkleinerungsinstrument anwenden.

Besonders Depaul will durch energisches Zusammendrücken Berstung des hydrocephalischen Sackes bewirken, worauf dann die Austreibung durch die Wehen besorgt wird. Wenn auch keine Berstung erzielt wird, so kann man durch das Zusammendrücken während einer Wehe das Tiefertreten des Kopfes bewirken, z. B. bei nachfolgendem Kopf. Bei vorangehendem Kopf will auch Depaul lieber die Punction angewandt haben. Auch Scanzoni legte unbedingt die Zange an, wenn der Kopf mit seinem grössten Umfang bereits ins Becken eingetreten war und erst in diesem ein Hindernis zum Austritt fand.

Darüber dass der Kaiserschnitt beim Hydrocephalus auf keinen Fall anzuwenden ist, war man immer einig, denn er giebt für das Leben des Kindes ebensoviel Sicherheit wie die Punction, die für die Mutter gefahrlos ist.

Ueber die Häufigkeit des Hydrocephalus finden sich verschiedene Angaben. Nach Spiegelberg kommt unter 3000 Geburten, nach Müller unter 5962, nach Merriman unter 900 eine Hydrocephalie vor. Die mir durch die Güte des Herrn Geheimrats Gusserow zur Verfügung gestellten Fälle von Hydrocephalie aus der geburtshilflichen Klinik und Poliklinik der Charité in der Zeit von April 1885 bis April 1892 haben keine statistische Bedeutung, da meist nur in schwierigeren Fällen die Hilfe der Klinik und Poliklinik in Anspruch genommen wird. Diese 16 Fälle setzen sich zusammen aus 2 klinischen und 14 poliklinischen unter 17507 Geburten.

Zur Illustration des bisher Ausgeführten sei es mir gestattet, in Kürze den Verlauf derselben zu skizzieren.

Der erste klinische Fall ist das am 31. 9. 1888 aufgenommene 22jährige Dienstmädchen A. H.

Patientin hat bisher nicht geboren, ist jetzt im 10. Monat gravida. Die Untersuchung ergiebt II. Steisslage. Am 31. morgens $5^1/_2$ Uhr Beginn der Wehen, abends 8 Uhr Muttermund völlig verstrichen, $8^1/_2$ Uhr Blasensprung. Da die Herztöne schwach werden und

Meconium abgeht, wird zur Extraction geschritten. Es zeigt sich dabei am Rücken des Kindes in Höhe der Lendenwirbelsäule eine 4 cm lange Spina bifida. Extraction bis zum Kopf glatt, dann grosse Schwierigkeit, den Kopf zu entwickeln. Erst nach Berstung der Spina bifida und reichlichem Flüssigkeitserguss aus derselben folgte der nun collabierte Kopf. Das Kind war ein reifes, frischtodtes Mädchen von 53 cm Länge und 2970 gr Gewicht (ohne Gehirn). Die am Schädel aufgenommenen Masse ergaben: Kleiner Querdurchmesser: $9^1/_2$, Grosser Querdurchmesser $11^1{}_2$, Distanz der Nasenwurzel zum Hinterhaupt 13, zum Nacken $10^1/_2$, des Kinns zum Hinterhaupt 10, also beträchtlicher Hydrocephalus. Dammriss 1. Grades. Wochenbett normal.

Der zweite Fall betrifft die am 10. 10. 1892 aufgenommene 22jährige Plätterin P. K. Patientin ist zum zweiten Male gravida; erste Schwangerschaft und Geburt verlief normal, Kind lebt. Die Kreissende ist von kräftigem Körperbau, hat normales Becken, befindet sich im 10. Monat. Die erste Untersuchung ($12^1/_2$ Uhr mittags) ergab: Die Wehen traten anfänglich schwach und in grossen Pausen auf, in welchen der Uterus meist contrahiert blieb. Blasensprung war angeblich vor 2 Tagen erfolgt. Kindliche Herztöne, 2 Finger breit rechts vom Nabel, 132. In der linken Uterushälfte kleine Kindsteile fühlbar, rechts der Rumpf, über der Symphyse ein handbreiter, stark vorgewölbter Teil von grosser Resistenz. Innere Untersuchung ergab: Portio verstrichen, Muttermund ca. dreimarkstückgross, vorliegender Teil Schädel. Nachdem die Wehen zahlreicher und kräftiger geworden waren, ohne dass die Geburt fortschritt, vielmehr der Contractionsring deutlich dem Nabel sich näherte, wurde um $4^1/_2$ Uhr nachmittags in Narkose zweite Untersuchung gemacht. Ergebnis: Gesicht fühlbar in der rechten Beckenhälfte, die auffallend grosse Fontanelle durch Kopfgeschwulst undeutlich, Stirnlage. Puls der Mutter 112. Infolge der durch den Hochstand des Contractionsringes drohenden Uterusruptur war eine Indication zur Beendigung der Ge-

burt gegeben. Da der Kopf fest im Beckeneingang stand, der Muttermund völlig erweitert war, das Kind lebte, wurde ein vorsichtiger Zangenversuch gemacht. Jedoch glitt die Zange an den eine eigentümliche Resistenz bietenden Kopfknochen ab. Es folgte nun die Perforation. Der in die grosse Fontanelle gerichtete Stich förderte ca. 1 Liter Flüssigkeit, das Kind wurde in Stirnlage lebend extrahiert. Es erwies sich als männlicher Hydrocephalus, starb nach $^3/_4$ Stunden. Länge $55^1/_2$ cm, Gewicht 2910 gr (bei Füllung des Schädels mit Wasser 3920 gr). Die Schädelmasse betrugen: Umfang 52 cm, kleiner Querdurchmesser $9^1/_2$, grosser 13, Distanz der Nasenwurzel zum Hinterhaupt, 16, zum Nacken 9, des Kinns zum Hinterhaupt 14. Es zeigt dieser Fall also noch etwas stärkere Hydrocephalie als der erste.

Sectionsbefund: Mässig kräftige Leiche. Grosse Fontanelle 9 cm lang, 4 cm breit. Perforationswunde 4 cm lang. Harter Gaumen auffallend hart, wenig gewölbt. Unterkiefer normal. Arme, Hände desgl. Klumpfuss rechts, links nicht ausgeprägt. Auf der Schädelbasis ein kleiner Teil des Gehirns. Schädelknochen dünn, durchscheinend. Gehirn: Einzelne Gyri sichtbar, ein Teil des Grosshirns, Kleinhirn (?), Hirnnerven 2-12 vorhanden. Gewicht 54 gr. Lunge schwimmt nicht. Herz normal. Leber 150 gr, Milz 9 gr schwer.

Es folgen die poliklinischen Fälle. Zunächst Frau L., XI-para, 37 Jahre alt. Letzte Regel 13. 9. 1884. Verlauf der Schwangerschaft normal. Stärkere Wehen traten zuerst am 24. 6. 1885 um 11 Uhr vormittags auf. Die Hebamme schickte wegen „Steisslage“ mittags zur Anstalt. Beim Eintreffen des Practicanten um $1^1/_2$ Uhr mittags stand der Fundus in der Mitte zwischen Nabel und Schwertfortsatz, im Fundus war ein grosser Teil, ein anderer über dem Becken fühlbar, Rücken lag links, kleine Teile nicht fühlbar, Herztöne nirgends zu hören. Bei der inneren Untersuchung zeigte sich der Muttermund handtellergross, die Blase stand noch, man fühlte durch dieselbe hindurch links einen langen, glatten, concaven

Knochenrand, der sich nach links hin in einen grossen, convexen, platten Knochen fortsetzte, also jedenfalls einem Schädelknochen angehörte. Nach rechts hin durch die Blase eine undeutliche Resistenz zu fühlen, welche vom Knochenrande durch einen ziemlich breiten Zwischenraum getrennt war und, wie nach dem Blasensprung vom Arzte festgestellt wurde, von einem anderen Schädelknochen herrührte. Der vorliegende Teil stand noch über dem Becken. Befinden der Mutter gut. (Puls 92, Temperatur 37,8.) Vom inzwischen eingetroffenen Arzte wurde auf Grund der ungewöhnlichen Grösse des Schädels und der breiten Interstitien zwischen den Knochen Hydrocephalus diagnosticiert. Die Beschaffenheit des nach dem Blasensprung abfliessenden Fruchtwassers, sowie die jetzt noch mehr hervortretende Schlaffheit des Schädels erlaubten den Schluss, dass das Kind tot sei. Es wurde deshalb der Schädel mit dem scheerenförmigen Perforatorium perforiert, was wegen der weit klaffenden Nähte leicht gelang. Es entleerte sich teils spontan teils durch Ausspülung eine breiige Masse. Um 3 Uhr 55 Minuten erfolgte spontane Geburt einer ziemlich stark macerierten Frucht in erster Schädellage. Nachgeburt folgte nach 35 Minuten und wiederholten heissen Ausspülungen. Uterus gut contrahiert.

2. Frau G., IV-para, 27 Jahre alt. Alle früheren Geburten waren Frühgeburten im 7. und 8. Monat und wurden durch ärztliche Hilfe beendet. Alle Kinder tot geboren. Die letzte Regel war Mitte Februar 1885, Schwangerschaft verlief ohne Störung, am 14. October waren noch lebhafte Kindsbewegungen vorhanden, am 19. mittags traten Wehen ein, die bis zum Blasensprung, der um 4 Uhr nachmittags erfolgte, kräftig waren, von da ab jedoch Wehenschwäche. Erste Schädellage. Herztöne nicht zu hören. Kopf beweglich über dem Beckeneingang. Fruchtwasser wenig blutig und stinkend. Durch Zersetzung des Fruchtwassers, Beweglichkeit des Kopfes über dem Beckeneingang bei toter Frucht und gänzlichem Wehenmangel war die Indication zur Wendung gegeben. Es wurde die Wendung auf den linken Fuss gemacht. Dabei lösten

sich die Epiphysen der Extremität. Die Haut ging in grossen Fetzen ab. Um die Wehen anzuregen, wurde der Uterus von Zeit zu Zeit gerieben. Bei der darauf versuchten Extraction lösen sich die Epiphysen der Extremitäten, die meisten Gelenke werden luxiert, die Halswirbelsäule zerbricht, so dass der Veit'sche Handgriff wirkungslos bleibt. Da keine Indication zur sofortigen Entbindung vorlag (Uterus gut contrahiert, keine Blutung), wurde abgewartet. Um $3^1/_2$ Uhr wurde der Kopf geboren, es zeigte sich ein mässiger Hydrocephalus. Placenta folgte spontan um 4 Uhr. Darauf Ausspülung des Uterus mit 2 Litern Carbolsäurelösung. Am 20. 10. 1885, nachmittags 2 Uhr: Puls 96, Temperatur 38,3°, Allgemeinbefinden gut. Uterus handbreit über der Symphyse, gut contrahiert. Wenig Ausfluss, nicht stinkend. Des Fiebers wegen Uterusausspülung.

3. Ernestine P. Die Kreissende, ein 29jähriges Dienstmädchen, hat die Menses zum letzen Mal in den ersten Tagen des März 1885 gehabt. Die Schwangerschaft verlief ohne Störung. Patientin will von Seiten des Kindes wenig Lebenszeichen gespürt haben, seit 2 Tagen keine mehr. Die ersten Wehen traten am 25. 11. 1885 um 8 Uhr auf. Die Hebamme constatierte, dass kleine Teile vorlägen und schickte zum Arzt. Die Untersuchung desselben ergab: Ziemlich ausgedehnter Leib, oben im Fundus ein grosser Teil, Rücken rechts, keine Herztöne. Bei der inneren Untersuchung zeigte sich der Muttermund fünfmarkstückgross erweitert, die Blase stand noch; durch dieselbe hindurch waren mehrere kleine Teile zu fühlen, daneben ein grosser, etwas nach rechts, alles sehr leicht beweglich. Es handelte sich also um eine Fusslage. Da der Kopf im Fundus sehr gross erschien, und viel Fruchtwasser vorhanden war, wurde die Vermutung auf Hydrocephalus ausgesprochen. Es wurde beschlossen zu warten, bis der Muttermund völlig erweitert wäre, dann die Blase zu sprengen und einen Fuss herunterzuholen und hierauf die Geburt sich selbst zu überlassen. Etwa $1^1/_2$ Stunde später war der Muttermund

völlig erweitert, die Blase sprang darauf spontan. Sogleich wurde ein Fuss heruntergeholt. Die Geburt erfolgte ziemlich rasch bis zu den Schultern, dann wurden die Arme gelöst, was leicht gelang. Die Entwicklung des Kopfes war schwieriger, es bedurfte mehrerer kräftiger Wehen, um ihn herauszubringen. Die Frucht war abgestorben, die Epidermis löste sich in Fetzen. Die Nabelschnur war zweimal um Hals und Brust geschlungen. Das Kind war ziemlich klein, entsprach etwa dem 8.Monat der Kopf war unverhältnismässig gross.

4. Frau H. Es handelt sich um eine 32jährige IX-para. Die früheren Entbindungen waren sämtlich normal, ohne Kunsthilfe vor sich gegangen. Letzte Periode Mitte Januar 1886. Verlauf der Schwangerschaft bis zum 8. VII. normal; an diesem Tage plötzlich, während Patientin im Bette lag, eine ziemlich beträchtliche Blutung. Trotz absoluter Ruhe stellten sich nach wenigen Tagen die Blutungen mit Wehen wieder ein und zwar so profus, dass die Geburt sich nicht mehr aufhalten liess, und die Hebamme sich an die Charité wandte. Der hinzukommende Practicant fühlte bei der Untersuchung abends um 10 Uhr bereits die Füsse der Frucht in der Scheide und zwar bis auf schmale Hautbrücken gänzlich von den Unterschenkeln getrennt, an denen man deutlich die rauhen Knochenenden der Tibia und Fibula wahrnahm. Die pulslose Nabelschnur war daneben vorgefallen. Da die Frau Temperatur von 39°, Puls 100 hatte, und andauernde Blutung bestand, so wurde, da der Muttermund völlig erweitert war, die Extraction ausgeführt. Dieselbe gelang leicht bis auf die Entwicklung des Kopfes, der bei der vorgeschrittenen Maceration der Frucht abzureissen drohte, indessen wurde er mit einiger Mühe glücklich entwickelt. Die Frucht zeigte die Symptome der foetalen Rachitis und einen erheblichen Wasserkopf, war ca. 30 cm lang. Die Entfernung der Placenta gelang erst in Narkose. Temperatur nach der Entbindung 37,5° C., Puls 80.

5. Frau P., 28 Jahre alt, VII-para. Die Kreissende

ist eine kräftige Frau von mittlerer Grösse und starkem Knochenbau. Die früheren Schwangerschaften und Geburten verliefen bis auf die sechste normal. Es war dies eine Querlage, die Wendung und Extraction veranlasste. Wahrscheinliche Ursache war Hydramnion. Alle Geburten waren durch starke Fruchtwassermenge ausgezeichnet. Die Untersuchung ergiebt starke Ausdehnung des Leibes, etwas Hängebauch, an den unteren Teilen des Bauches und den Beinen Oedem. Fluctuation deutlich nachweisbar. Grösster Leibesumfang 113 cm. Grosse oder kleine Teile nicht zu fühlen. Foetale Herztöne nirgends. Puls der Mutter 80, Temperatur 37,6°. Muttermund markstückgross, Blase prall elastisch, vorliegender Teil nicht zu fühlen. Letzte Regel Mitte März 1886. Kindsbewegungen seit 8 Tagen nicht mehr fühlbar. Die Wehen begannen am 23. XI. abends, waren bis zum 24. abends kräftig, dann trat Wehenschwäche ein bis zum 25. morgens 9 Uhr. Heisse Ausspülungen, mehrmals in der Nacht gemacht, hatten keinen Erfolg. Am 25. 11 Uhr vormittags war der Muttermund völlig erweitert. Um $11^1/_2$ Uhr Blasensprung und Entleerung einer grossen Menge Fruchtwassers. Jetzt konnte die Lage festgestellt werden: Grosse Fontanelle links hinten, kleine rechts vorne, also zweite Schädellage. Die Entwicklung des Kindes ging schnell vor sich. Kind abgestorben, unreif, weiblich. Nähte, Fontanellen weit, geringer Hydrocephalus, Klumpfüsse, Oedem. Die Grösse entsprach dem Ende des 7. Monats. Befinden der Mutter gut.

6. Frau G., III-para. Die erste Geburt war normal, die zweite die Fehlgeburt eines 4monatlichen Hydrocephalus. Letzte Regel: Ende April 1888. Drohende Fehlgeburt am 6. 8., Temperatur 40,1°, Puls 110. Die Ausstossung der Frucht erfolgte am Morgen des 7., Nachgeburt war zurückgeblieben, folgte nach Secale und Credé.

7. Frau W., 25 Jahre alt, IV-para. Letzte Regel angeblich Ende Juli 1888. Erste Geburt 1885 mit normalem Verlauf, lebendem Kind (Mädchen). Zweite Geburt 1886, lange dauernde schwere Geburt, Zange, hydro-

cephalischer Knabe, tot. Dritte Geburt 1888 angeblich normal, ohne Kunsthilfe, lebendes Mädchen. Vierte Geburt begann mit kräftigen Wehen am 5. 5. morgens 2 Uhr. Bald danach Blasensprung. Die Wehen dauerten bis 9 Uhr morgens, wo sie pausierten, dann um 12 Uhr wieder eintraten. Die Hebamme erkannte eine Steisslage. Nach 12 Uhr wurde das Kind spontan bis zum Kopf geboren (die Arme löste die Hebamme), dann sistierte die weitere Austreibung der Frucht. Der um $1^3/_4$ Uhr hinzugekommene Practicant versuchte vergeblich Lösung des Kopfes. Das Kind war mittlerweile abgestorben. Da von aussen ein auffallend grosser Schädel zu palpieren war, kein enges Becken vorlag, der Muttermund völlig erweitert war, so war die Vermutung, dass man hier mit einem Hydrocephalus zu thun habe, gerechtfertigt. Die Wehen hörten für einige Zeit auf, begannen um $3^1/_2$ Uhr von neuem sehr kräftig. Ein um 4 Uhr versuchter Extractionsversuch gelang und förderte den wurstförmig ausgezogenen Schädel zu Tage. Kind sehr kräftig, Knabe, Schädel sehr gross, schwappend, Nähte weit, grösster Umfang ca. 49 cm.

8. Minna D., Arbeiterfrau, 30 Jahre alt, VI-para, ist eine mittelgrosse kräftige Person. Die ersten 4 Entbindungen waren normal. Bei der fünften waren Zwillinge, zwischen beiden starke Blutungen. Anfang November 1889 cessierte die Regel. Der Leib ist stark aufgetrieben, der Leibesumfang in Höhe des Nabels beträgt 105 cm, der Uterus erreicht mit seinem Fundus beiderseits den Rippenbogen. Man fühlt links oben einen grossen harten Teil, links seitlich einen Rücken, rechts oben einen zweiten Kopf. Links unten seitlich vom Nabel und rechts 8 Finger breit vom Nabel sind Herztöne (130—140) zu hören. Die innerliche Untersuchung ergiebt, dass ein Steiss vorliegt, und zwar steht derselben abends $9^3/_4$ Uhr (18. 5. 1890) grade im Beckeneingang, Muttermund dreimarkstückgross. Das Fruchtwasser war am Nachmittag um $4^1/_2$ Uhr abgeflossen und seitdem waren Wehen eingetreten. Das Allgemeinbefinden ist gut. (Puls 84,

Temperatur 37,1°.) Da die Wehen nicht kräftig sind, wird um $10^1/_2$ Uhr eine heisse Eingiessung gemacht und nach einer Stunde noch eine; danach werden die Wehen kräftiger. Um $2^1/_4$ Uhr morgens kommt der Steiss zum Einschneiden, nachdem sich der Muttermund ganz allmählich erweitert hat. Die Kreissende wird aufs Querbett gelagert und nach Verlauf einer halben Stunde ist das erste Kind bis auf den Kopf geboren, ein Mädchen. Die Lösung der Arme war leicht, der Kopf aber folgte den Tractionen mit dem Veitschen Handgriff nicht. In der Narkose wurde nun nochmals untersucht und Hydrocephalus festgestellt. Da das Kind bereits seit 2 Stunden tot war, wurde die Perforation am nachfolgenden Kopf gemacht. 1 Liter reines Wasser floss dabei ab, und nun folgte der Kopf leicht. ($4^3/_4$ Uhr.) Die zweite Blase stand noch. Aeusserlich war nun oben ein Kopf fühlbar, der durch seine colossalen Dimensionen auffiel, links seitlich Rücken, Herztöne 3 Finger breit links oben zu hören vom Nabel (140). Der Leibesumfang betrug jetzt 98 cm. Um $^1/_2$9 Uhr floss etwas Wasser ab. Die innere Untersuchung zeigte, dass der Muttermund zweimarkstückgross war, der vorliegende Teil ein kleiner Teil war und noch über dem Becken stand. Die Wehen nahmen allmählich ab, gegen 11 Uhr trat fast vollständige Wehenschwäche ein, die kindlichen Herztöne waren nirgends mehr zu hören. Gegen 12 Uhr wurde die Kreissende daher narkotisiert, die Blase gesprengt, ein Fuss heruntergeholt. Sehr schnell war auch dies Kind bis auf den Kopf geboren, der nicht nur das kleine Becken ausfüllte, sondern noch mit einem grossen Segment in das grosse hineinragte. Der nachfolgende Kopf wurde perforiert wie beim ersten Kinde, und diesmal flossen ca. 2 Liter Flüssigkeit ab, wonach der Kopf leicht folgte, er hatte fast Manneskopfgrösse. Zu Beginn der Operation bekam die Kreissende 1,0 gr Secale subcutan und nach Geburt beider Früchte wurde der Uterus kräftig gerieben, um Atonie zu verhüten. Beide Placenten folgten spontan zusammen nach $^1{}_4$ Stunde.

Die Mutter erhielt noch 2 Secalepulver und danach blieb der Uterus gut contrahiert.

9. Frau St., 27 Jahre alt, I-para. Ueber diesen Fall kann, da genaue Notizen nicht vorhanden sind, nur folgendes bemerkt werden: Schwangerschaft verlief normal, es wurde vor Ankunft des Arztes ein lebendes Kind, leichter Hydrocephalus, von 50 cm Länge und 40 cm Kopfumpfang geboren.

10. Frau G., 26 Jahre alt, VII-para. Frühere Geburten sämtlich ohne Kunsthilfe, die zweite Geburt war eine Frühgeburt im 8. Monat. Kinder alle lebend geboren, starben aber bis auf 2 in den ersten Jahren. Die jetzige Schwangerschaft verlief normal bis auf die letzten 2 Wochen, wo Ausfluss eintrat. Letzte Regel war Anfang Juni 1890. Die Frau kreisste seit dem 8. 3. 1891 morgens 1 Uhr, die Blase sprang am 9. 3. abends 7 Uhr. Die Kreissende ist eine kleine, gut genährte Person von kräftigem Knochenbau. Keine Zeichen von Rachitis. Die Untersuchung am 12. 3. nachmittags $3^1/_2$ Uhr ergiebt: Leib mässig stark, Fundus 3 Finger breit unter dem Schwertfortsatz. Kleine Teile links. Oberhalb der Symphyse der Kopf. Foetale Herztöne nicht nachweisbar. T. 47, 5; P. 82. Muttermund handtellergross. Kopf fest im Beckeneingang. Fontanellen und Nähte von einer teigig anfühlenden Masse, die für die Kopfgeschwulst gehalten wurde, nicht zu fühlen, dagegen wurden von links 2 nach vorn concave scharfe Ränder, wahrscheinlich Orbitalränder, palpiert. Die Wehen waren krampfartig, blieben trotz eines Doweschen und zweier Morphiumpulver so, und die Geburt schritt nicht vor. Morgens um 4 Uhr hatte Patientin Temperatur von 38,1° und Pulsfrequenz von 128. Eine Schmerzhaftigkeit des unteren Uterussegments war nicht vorhanden, trotzdem der Contractionsring nur 3 Finger breit unter dem Nabel stand, T. stieg auf 38,4°, Puls 140, Contractionsring in Nabelhöhe. Nun wurde mit dem scheerenförmigen Perforatorium eingestossen und ca. 1 Liter klare Flüssigkeit entleert. Ohne Anwendung des Cranioclasten wurde der Kopf manuell extrahiert. Das

Kind zeigte geringe Macerationserscheinungen. Blutung trat nicht ein. Nachgeburt spontan, Uterusausspülung.

11. Frau G., 33 Jahre alt. Ueber diesen Fall sind nicht viel Angaben vorhanden. Letzte Regel: Juni 1890. Verlauf der Schwangerschaft: normal. Kindslage: II. Steisslage. Ende der ersten Geburtsperiode 29. 11. 7 Uhr morgens, der zweiten $9^1/_2$ Uhr, der dritten $9^3/_4$ Uhr. Lösung der Arme und des Kopfes. Kleines, weibliches, totes Kind. Hydrocephalus maceriert. Nachgeburt vollständig, Wochenbett normal.

12. Frau Sch., I-para. P. ist eine starke, kräftig gebaute Frau von 25 Jahren. Der letzten Regel weiss sich P. nicht genau zu entsinnen. (Juli oder August?) Etwa im 7. Monat sollen die Beine angeschwollen sein. Die ersten Wehen treten auf am 1. VI. 1891, am 4. blieben sie aus und traten am 5. wieder ein und zwar sehr stark. Untersuchung am 6. VI. 1 Uhr mittags: Fundus am Rippenbogen, rechts grosse Teile, links kleine, Herztöne nirgends. Muttermund für 2 Finger durchgängig, Blase steht, wenig gespannt, so dass man fühlen kann, wie sich an der Symphyse von vorn links nach hinten rechts eine harte c. 1 Finger breite Knochenleiste hinzog, desgleichen dieser parallel eine solche am Promontorium, das sich bequem abtasten liess, zugleich war hinten rechts ein etwa 0,1 M. grosser harter Körper zu fühlen, der sich leicht in die Tiefe drängen liess. Der ganze Raum von der vorderen zur hinteren Knochenleiste war von fluctuierender Consistenz und wurde bei jeder Wehe stark gespannt. Der ganze Teil war leicht ins grosse Becken emporzuschieben. Abends c. 10 Uhr war der Muttermund für 3 Finger durchgängig, die Blase erreichte den Saum der portio. Jener kleine Körper, der sich nachher als Schaltknochen in dem Winkel der Lambdanaht herausstellte, war in den graden Durchmesser gerückt und stand in der Mitte desselben. Um 11 Uhr abends trat ein eclamptischer Anfall ein, um $11^1/_2$ ein zweiter. Um 1 Uhr wurde der Schädel perforiert, wonach sich viel Wasser, wenig Gehirn und Blut entleerte, und mit dem Cranioclasten extrahiert.

Nach einer heissen Creolinausspülung des Uterus folgte die Placenta. Infolge eines bei der Extraction entstandenen Cervixrisses und mangelhafter Uteruscontraction floss viel Blut. Uterustamponade. Um 4 Uhr trat ein dritter eclamptischer Anfall ein mit starker Anaemie, Amaurose; Puls 120, Respiration 28, Temperatur 38,5. Patientin wird am nächsten Morgen nach der Charité gebracht. Placenta marginata. Mutter und Schwester der Patientin haben ihr erstes Kind ebenfalls unter Krämpfen geboren.

13. Frau S., 23 Jahre alt, II-para, 7. VIII. 1890. Die erste Geburt war eine Schädellage, Zange, lebendes Kind. Aus den mangelhaften Notizen ist zu entnehmen, dass es sich um eine I. Steisslage handelt. Die erste Geburtsperiode dauerte 10 Stunden. Kind starb durch Druck auf die Nabelschnur ab, Lösung der Arme, Perforation, männlicher Hydrocephalus. Placenta marginata.

14. Frau F., 40jährig XII-para. Frühere Entbindungen normal, letzte Regel Mitte December 1890. Verlauf der Schwangerschaft ohne Störung. Beginn der Wehen 16. 10. 1891 morgens 8 Uhr, 17. nachts $2^1/_2$ Uhr Untersuchung: Temperatur der Mutter 38,6, Puls 144. Abdomen stark ausgedehnt. Links eine grössere Resistenz fühlbar, kleine Teile nirgends zu fühlen, ebenso kindliche Herztöne. Muttermund für zwei Finger durchgängig, Portio fast vollständig verstrichen. Blase gesprungen. Pfeilnaht verläuft im linken schrägen Durchmesser, grosse Fontanelle steht rechts vorn und ist sehr weit. Die ossa parietalia stehen etwa drei Finger breit auseinander. Diagnose: Hydrocephalus, Kind tot, I. Schädellage. Um $4^1/_2$ Uhr ist der Muttermund für vier Finger durchgängig. Es wird zur Perforation geschritten. Das Perforatorium wird in die grosse Fontanelle eingestossen, ca. zwei Liter Flüssigkeit entleeren sich. Extraction mit dem Cranioclasten und nach Ausstossung der Placenta Uterusausspülung. Wochenbettsverlauf günstig.

Vergegenwärtigen wir uns noch einmal die geschilderten Fälle, so lässt sich feststellen, dass einmal wiederholte Hydrocephalie vorlag (und zwar zum zweiten Male), hydrocephalische Zwillinge einmal zur Beobachtung kamen,

die Diagnose viermal richtig gestellt wurde, die Früchte nur zweimal noch lebend geboren wurden, das Wochenbett der Mutter immer gut verlief. Es wurden fünf Schädel-, zwei Stirn-, sechs Steiss-, zwei Fusslagen festgestellt; die Früchte waren sechsmal ausgetragen, dreimal im 9., je einmal im 8., 7., 6., 5. und 4. Monat. Spontan verlief eine Geburt, von geburtshilflichen Operationen sind verzeichnet: Extraction dreimal, Perforation allein einmal, Perforation mit Extraction fünfmal, Wendung mit Extraction einmal, Lösung der Arme und des Kopfes dreimal.

Zum Schluss erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Stabsarzt Dr. Hochstetter für die Anregung zu dieser Arbeit und die warme Empfehlung derselben, sowie Herrn Geheimrat Prof. Dr. Gusserow für die gütige Ueberlassung des Materials meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Scanzoni, Lehrbuch der Geburtshilfe.
Zweifel, „
Spiegelberg, „
Müller, „
Winkel, „
Hohl, Die Geburten missgestalteter, kranker und toter Kinder. 1850.
Boehr, Ueber Hydrocephalus congenitus in geburtshilflicher Beziehung. 1868.
Weber, Die foetale Hydrocephalie als Geburtshindernis. Petersburger med. Wochenschrift. 1878. No. 4—8.
Cazeaux, Traité théorique et pratique de l'art des accouchements. Paris. 1845.
Merriman, Die regelwidrigen Geburten und ihre Behandlung.
v. Ziemssen, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Bd. 11.